

shipout/backgroundshipout/foreground

國立虎尾科技大學

機械設計工程系

專題製作報告

強化學習在機電系統設計與控制

中之應用

Application of reinforcement
learning in design and control
of mechatronic systems

指導教授：嚴家銘老師

班級：四設三甲

學生：李正揚 (40723110)

林于哲 (40723115)

黃奕慶 (40723138)

鄭博鴻 (40723148)

簡國龍 (40723150)

中華民國 110 年 3 月

摘要

產業中需要加速許多工法的演算，以達到最佳化，但不能以實體一直測試不同方法，成本與時間不允許，便可以利用許多感測器觀測數值，以類神經網路運算，在虛擬環境架設結構，遠端控制、更改數值。

此專題是利用現成裝置冰球台，設置對應虛擬模擬環境，減少現實模擬參數設置、成本，再加入類神經網路之中的 Policy gradient 與 Reinforcement Learning，訓練冰球達到對應最佳化。

關鍵字:Policy gradient、虛擬環境架設結構、Reinforcement Learning

誌謝

鞠躬鞠躬謝謝你鞠躬

目 錄

摘 要	i
誌 謝	ii
第一章 測試章節	1
1.1 測試小章節	2
1.1.1 測試小節	3
參考文獻	4

圖 表 目 錄

1.1	cat	1
-----	---------------	---

第一章 測試章節

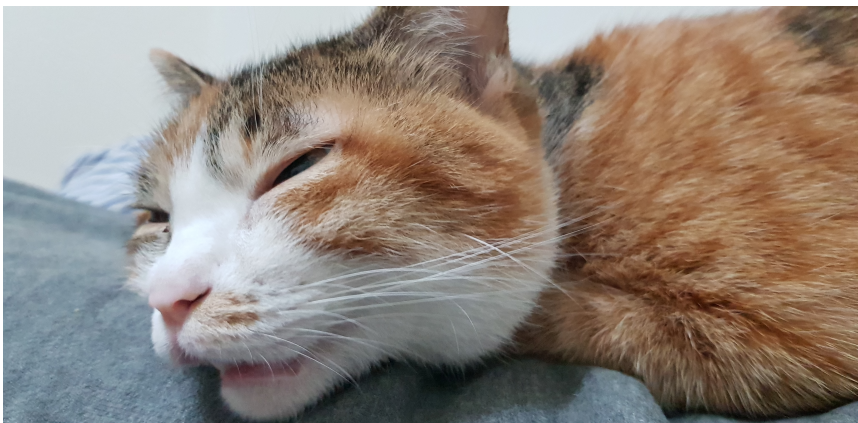


Figure 1.1: cat

第 1.1 節 測試小章節

1.1.1 測試小節

參考文獻

- [1] <https://towardsdatascience.com/derivative-of-the-sigmoid-function-536880cf918e>
- [2] <https://towardsdatascience.com/adam-latest-trends-in-deep-learning-optimization-6be9a291375c>